

УДК 616-089.819

## ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

© 2009 г. \*Б. Л. Дуберман, \*Д. В. Мизгирев,  
А. В. Тарабукин, А. М. Эпштейн, В. Н. Поздеев,  
М. В. Савельев, Я. А. Насонов

\*Северный государственный медицинский университет,  
Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи  
им. Е. Е. Волоsevич, г. Архангельск

Лаборатория малоинвазивной хирургии была организована в 2007 году на базе отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Архангельска. Отмечается значительный рост количества малоинвазивных вмешательств в клинике в течение последних трех лет. Формирование мультидисциплинарной операционной создает условия для выполнения сложных, зачастую многоэтапных, гибридных операций с минимальной операционной травмой и лечебно-диагностическим эффектом, соответствующим открытым «традиционным» вмешательствам. Необходимо рассматривать перспективы дальнейшего совершенствования службы в виде развития территориального центра малоинвазивной хирургии для оказания специализированной высокотехнологичной медицинской помощи населению Архангельской области.

**Ключевые слова:** малоинвазивная хирургия, чрескожное дренирование, панкреатит, механическая желтуха.

Клиническая практика в последние годы характеризовалась бурным ростом малоинвазивной хирургии и становлением ее как самостоятельного направления в медицинской науке [9, 11]. Согласно приказу МЗ РФ №360 от 14.09.2001 интервенционная радиология должна быть представлена в лечебно-профилактических учреждениях различного уровня, начиная от центральной районной больницы и заканчивая стационарами областного и республиканского уровня [2]. Это направление крайне важно для прогресса инструментальной диагностики и лечения различных заболеваний. В то же время дальнейшей доработки требуют междисциплинарное взаимодействие, подготовка кадров, совершенствование лечебных и диагностических алгоритмов, внедрение новых способов малоинвазивных вмешательств [11].

Применение современных инструментальных методов значительно расширило объем получаемой информации о выявляемых очаговых и диффузных поражениях органов брюшной полости и забрюшинного пространства, с которыми столь часто приходится сталкиваться в повседневной практике врачам различных специальностей [5]. Используемые методы диагностики позволяют уточнить локализацию и характер патологических процессов. Но провести окончательную дифференциальную диагностику и дать клиницисту четкую интерпретацию визуализированных объектов при вышеперечисленных методах не представляется возможным. Внедрение в практику чрескожной прицельной пункции и биопсии выявленных патологических образований в большинстве наблюдений позволяет уточнить диагноз [13].

В некоторых случаях врачи сталкиваются с жидкостными образованиями (ЖО) в брюшной полости и забрюшинном пространстве. Дифференцировать инфицированные и неинфицированные скопления при различных методах визуализации проблематично, а зачастую и невозможно [3, 8, 12]. Особенности отграниченных ЖО, особенно осложняющих течение некротического панкреатита в до- и послеоперационном периодах, являются стертость клинических проявлений и завуалированность симптомов инфицирования, что может привести к неадекватной хирургической тактике, запаздыванию необходимого оперативного лечения либо выполнению неадекватных традиционных вмешательств [10]. Использование чрескожной диагностической пункции при ЖО позволяет установить инфекционный статус скоплений [1, 15]. Доступ, использованный при пункции, может быть трансформирован в диапневтический с последующим чрескожным дренированием (ЧД) и дальнейшим малоинвазивным лечением ЖО [4, 10, 14]. При распространенном гнойном процессе с наличием секвестров доступ может быть использован для видеоэндоскопической санации, этапной секвестрэктомии [6, 10].

Интервенционная эндоскопия — современное направление лечебно-диагностической эндоскопии, методы которой используются для лечения синдромов механической желтухи, портальной гипертензии, осложнений острого и хронического панкреатита [7], раннего выявления и малоинвазивного лечения пищевода Баррета. Использование каждого из вышеперечисленных высокотехнологичных методов диагностики и лечения в отдельности затруднено.

Цель работы — оценить значение организации лаборатории малоинвазивной хирургии на базе отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения МУЗ «Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Е. Е. Волосевич» г. Архангельска в диагностике и лечении различных заболеваний.

Целью создания лаборатории явилось объединение служб высокотехнологичных малоинвазивных методов диагностики и лечения в единое лечебно-диагностическое подразделение для повышения качества оказания медицинской помощи больным различного профиля.

Основными задачами лаборатории определены оказание консультативной, диагностической и лечебной помощи больным различного профиля с применением методов малоинвазивной хирургии, систематическое освоение и внедрение современных методов рентгенохирургических и эндоскопических вмешательств, формирование территориального (городского, областного) центра малоинвазивной хирургии для централизации и соответственно повышения качества оказания диагностической и лечебной помощи профильным больным.

В состав созданной лаборатории входит рентгенохирургическая операционная (рисунок), которая оснащена



Операционная лаборатории малоинвазивной хирургии

- портативным аппаратом УЗИ «SONOACE PICO» с манипуляционными датчиками для чрескожных вмешательств под УЗ-наведением;

- диагностическим передвижным рентгенокомплексом «Siemens SireMobile», включающим передвижное штативное устройство с С-образной трубкой, рентгеновское питающее устройство, электронный

оптический преобразователь с усилителем яркости рентгеновского изображения, устройство цифровой памяти 1024\*512 бит с автоматическим запоминанием последнего кадра текущего изображения в комплекте с телевизионными мониторами и стойкой под них;

- видеоскопической стойкой «Медфармсинтез», включающей монитор, осветитель, аквапулатор, механический и ультразвуковой контактный литотриптер, электрокоагулятор с набором инструментов для эндовидеоскопических вмешательств;

- аппаратами для выполнения внутрипросветной и транспиллярной интервенционной эндоскопии (видеофиброгастродуоденоскоп, видеофибродуоденоскоп, видеофиброколоноскоп, видеофиброхолодохоскоп фирмы Olympus) с набором расходного материала;

- нефроскопом с комплектом телескопических бужей фирмы Karl Storz, адаптированным к видеоскопической стойке;

- устройством для автоматической биопсии Pro Mag Ultra 2 с набором биопсийных игл;

- операционным рентгенопроницаемым столом с приспособлениями для опоры рук, ног, туловища;

- инструментами для проведения рентгенохирургических диагностических и лечебных вмешательств.

Кроме вышеперечисленного лаборатория оснащена электроотсасывателем хирургическим, дефибрилятором, металлическими емкостями для химической стерилизации катетеров, видеоскопической и нефроскопической оптики, анестезиологической аппаратурой, инструментами для оказания анестезиологических и реанимационных пособий в операционной.

За последние годы отмечается значительное увеличение количества хирургических вмешательств, выполняемых с использованием малоинвазивных технологий при различной патологии (табл. 1). Это связано с ростом потребности в этом виде медицинской помощи при хирургических, урологических, онкологических заболеваниях, расширением возможностей и диапазона оперативных пособий. Увеличилось количество малоинвазивных операций на одного больного с  $1,2 \pm 0,1$  до  $2,0 \pm 0,3$ , что обусловлено возрастающей сложностью оперируемой патологии, требующей этапных хирургических вмешательств.

Таблица 1

Общие показатели вмешательств в лаборатории малоинвазивной хирургии за 2006–2008 гг.

| Показатель         | 2006 г.     | 2007 г.     | 2008 г.     |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Всего вмешательств | 516         | 629         | 858         |
| Диагностика        | 196 (37,9%) | 118 (18,8%) | 139 (16,2%) |
| Лечение            | 320 (42,1%) | 784 (71,2%) | 719 (83,8%) |
| Срочных            | 204 (39,5%) | 270 (42%)   | 515 (60%)   |
| На одного больного | 1,1         | 1,2         | 2,0         |

Среди операций, выполняемых в лаборатории малоинвазивной хирургии, значительное место занимают

чрескожные дренирования ЖО при различных осложнениях хирургических заболеваний (табл. 2). Уменьшение количества операций, выполняемых под КТ-наведением, обусловлено организацией службы, развитием опыта и навыков операций под УЗ-контролем. За 2008 год после пункционно-дренирующих вмешательств оперированы 11 пациентов: у 5 (5,7 %) отсроченные операции (эхинококкэктомия 2 больных, удаление опухоли органов брюшной полости 3); у 6 (6,9 %) признана неэффективность лечения пациентов. Пункционно-дренирующие вмешательства при отграниченных панкреатогенных ЖО являются эффективным лечебным мероприятием; их применение позволило пролечить 80,4 % больных с кистами и абсцессами поджелудочной железы без выполнения традиционных вмешательств, в этих группах больных не отмечено летальных исходов. Осложнения после ЧД наблюдались в 28,2 % случаев, они были связаны как с выполнением вмешательства, так и с течением заболевания. У больных с распространенными формами гнойных осложнений острого панкреатита пункционно-дренажное лечение с применением видеоэндоскопических санаций в условиях лаборатории малоинвазивной хирургии достоверно снизило количество осложнений — до 26,7 % против 70,7 при традиционном лечении и летальность до 6,7 % против 52,0 без увеличения продолжительности лечения — (61,5 ± 5,00) и (65,1 ± 5,2) дня соответственно.

Таблица 2

**Чрескожные пункционно-дренажные вмешательства под УЗ- и КТ-навигацией, выполненные в лаборатории малоинвазивной хирургии**

| Вмешательство                                 | 2007 г. | 2008 г. |
|-----------------------------------------------|---------|---------|
| Чрескожное дренирование под УЗ-навигацией     | 51      | 128     |
| кист ПЖ                                       | 13      | 44      |
| гнойных осложнений некротического панкреатита | 12      | 37      |
| гематом/кист/абсцессов печени                 | 6       | 2/3/7   |
| послеоперационных осложнений                  | 9       | 16      |
| аппендикулярного абсцесса                     | 3       | 1       |
| холецистостомии                               | 3       | 3       |
| кист /нагноением/ почек                       | 4       | 6/3     |
| на органах грудной клетки                     | —       | 2       |
| опухолей с распадом и нагноением              | —       | 3       |
| кист селезенки                                | 1       | 1       |
| Чрескожное дренирование под КТ-навигацией     | 14      | 5       |
| флегмоны забрюшинного пространства            | 8       | 2       |
| кист, абсцессов ПЖ                            | 2       | —       |
| отграниченной эмпиемы плевры                  | 2       | 3       |
| трансгастральное кист ПЖ                      | 2       | —       |

Количество выполненных чрескожных прицельных биопсий растет из года в год (табл. 3), хотя развитие данного направления работы службы сдерживается недостаточным финансированием и кадровым дефицитом патологоанатомического отделения. Отсут-

ствие криотома, иммуногистохимического исследования биоптатов не позволяет на современном уровне оценивать присланные материалы и в некоторых случаях устанавливать диагноз, стадию процесса. Так, по нашим данным, при диагностике злокачественных опухолей гистологический ответ соответствует предварительному диагнозу, установленному при неинвазивном обследовании у 48,6 % больных. В 28,6 % случаев только гистологическое исследование биоптата позволяет установить диагноз. В 22,9 % случаев гистологический ответ не совпадает с предварительным диагнозом по данным неинвазивного обследования, в 3,5 % получаем ложноотрицательный результат (впоследствии установлен диагноз злокачественного новообразования, не выявленного при пункционной биопсии). Чувствительность прицельной чрескожной биопсии в диагностике злокачественных новообразований составляет 82,1 %, специфичность — 100,0 %, диагностическая точность метода чрескожной биопсии — 92,9 %.

Таблица 3

**Биопсия органов и тканей под УЗ- и КТ-навигацией, выполненные в лаборатории малоинвазивной хирургии**

| Биопсия органов и тканей                 | 2007 г. | 2008 г. |
|------------------------------------------|---------|---------|
| Печени (прицельная / заболевание печени) | 9/8     | 21/1    |
| Поджелудочной железы                     | 34      | 47      |
| Почки                                    | 2       | 7       |
| Инфильтратов брюшной полости             | 3       | 2       |
| Инфильтратов забрюшинного пространства   | 3       | 2       |
| Опухоли средостения, легкого             | 1       | 1       |
| Тела 12-го грудного позвонка             | 1       | 1       |
| Бедренной кости                          | 1       | 1       |
| Всего                                    | 61      | 83      |

Общее количество вмешательств на желчевыводящих путях неизменно увеличивается (табл. 4). С внедрением эндоскопического транспапиллярного стентирования общего желчного протока (ОЖП) при механической желтухе опухолевого генеза изменилась структура операций. С целью билиарной декомпрессии при обтурирующих опухолях ворот печени операцией выбора является эндоскопическая ретроградная холангиография с папиллотомией, реканализацией места обтурации и последующим стентированием пластиковым стентом. При невозможности проведения данного вмешательства или при его неэффективности производится чрескожная чреспеченочная холангиостомия. Количество осложнений при механической желтухе опухолевого генеза за 2006–2008 годы снизилось с 26,5 до 10,9 %, госпитальная летальность — с 15,5 до 8,4 %. Все летальные исходы были связаны с прогрессированием опухолевого процесса.

Таблица 4  
**Чрескожные вмешательства на внутри- и внепеченочных желчных путях, выполненные в лаборатории малоинвазивной хирургии**

| Вмешательство                                                                            | 2007 г. | 2008 г. |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Чрескожно-чреспеченочная холангиостомия                                                  | 55      | 43      |
| В том числе:                                                                             |         |         |
| билобарное дренирование                                                                  | 6       | 7       |
| холецистостомия                                                                          | 3       | 5       |
| пломбировка канала окклюдером                                                            | 1       | —       |
| Реканализация сужений ОЖП                                                                | 31      | 32      |
| повторные вмешательства                                                                  | 24      | 22      |
| первичное наружно-внутреннее дренирование                                                | 7       | 10      |
| Протезирование ОЖП                                                                       | 4       | 8       |
| полимерными протезами                                                                    | 2       | 6       |
| нитиноловыми стентами                                                                    | 2       | 2       |
| Эндоскопическое транспапиллярное стентирование ОЖП (полимерными / нитиноловыми стентами) | 7/1     | 40/1    |
| Всего                                                                                    | 98      | 124     |

Количество выполняемых диагностических эндоскопических ретроградных холангиопанкреатикографий (ЭРХПГ) имеет ежегодную тенденцию к снижению в связи с дифференцированным подходом к показаниям и возможностью переводить диагностическое вмешательство в лечебное при наличии показаний (табл. 5). Широкое применение неионного контрастного вещества (омнипак 240), двухпросветных папиллотомов, стентирования панкреатического протока при вирсунгографии, а также дифференцированный подход к назначению ЭРХПГ позволили снизить количество послеоперационных осложнений до 5,9 %. Острый некротический панкреатит после ЭРХПГ развился у 1,6 % больных (в 2007 г. 3,8 %), отечный панкреатит — у 2,6 %. Летальность составляет 0,5 %. В 2008 году впервые в Архангельской области проведено стентирование главного панкреатического протока у больного с хроническим калькулезным панкреатитом, кистами головки поджелудочной железы (ПЖ), что привело к декомпрессии панкреатического дерева, внутреннему дренированию и последующему склерозированию кисты.

Таблица 5  
**Транспапиллярные вмешательства на внутри- и внепеченочных желчных путях, панкреатическом дереве, выполненные в лаборатории малоинвазивной хирургии**

| Вмешательство                                          | 2007 г. | 2008 г. |
|--------------------------------------------------------|---------|---------|
| ЭРХПГ (диагностическая)                                | 51      | 30      |
| Эндоскопическая литоэкстракция                         | 55      | 49      |
| ЭРХПГ с папиллотомией                                  | 35      | 57      |
| Эндоскопическое транспапиллярное стентирование ОЖП     | 8       | 47      |
| полимерными протезами                                  | 7       | 40      |
| нитиноловыми стентами                                  | 1       | 1       |
| назобилиарное дренирование                             | —       | 6       |
| Эндоскопическое стентирование панкреатического протока | —       | 5       |
| вирсунгографии                                         | —       | 3       |
| Всего                                                  | 149     | 191     |

Таким образом, организация службы малоинвазивной хирургии позволяет существенно улучшить результаты диагностики и лечения заболеваний различных органов и систем. Формирование мультидисциплинарной операционной создает условия для выполнения сложных, зачастую многоэтапных, гибридных операций с минимальной операционной травмой и лечебно-диагностическим эффектом, соответствующим открытым «традиционным вмешательствам». Необходимо не только признать эффективность созданной структуры, но и рассматривать перспективы дальнейшего совершенствования службы в виде развития территориального центра малоинвазивной хирургии для оказания специализированной высокотехнологичной медицинской помощи населению Архангельской области.

#### Список литературы

1. *Бебуришвили А. Г.* Малоинвазивные технологии в лечении исходов панкреонекроза / А. Г. Бебуришвили, Н. Ш. Бурчуладзе, В. В. Мандриков и др. // *Анналы хирургической гепатологии.* — 2002. — Т. 7, № 1. — С. 185–186.
2. *Борсуков А. В.* Малоинвазивные вмешательства под ультразвуковым контролем при заболеваниях желчного пузыря и поджелудочной железы : практическое руководство для последипломной профессиональной подготовки врачей / А. В. Борсуков, А. В. Мамошин. — М. : ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2007. — 128 с.
3. *Ваккасов М. Х.* Результаты хирургического лечения кист поджелудочной железы / М. Х. Ваккасов, Т. С. Мамдумаров // *Вестник хирургии им. И. И. Грекова.* — 2003. — Т. 162, № 2. — С. 92–93.
4. *Данилов М. В.* Повторные и реконструктивные операции при заболеваниях поджелудочной железы : руководство для врачей / М. В. Данилов, В. Д. Фёдоров. — М. : Медицина, 2003. — 424 с.
5. *Данилов М. В.* Хирургия поджелудочной железы : руководство для врачей / М. В. Данилов, В. Д. Фёдоров. — М. : Медицина, 1995. — 512 с.
6. *Добровольский С. Р.* Нерешенные вопросы в лечении больных острым деструктивным панкреатитом / С. Р. Добровольский, П. М. Богопольский, В. Г. Иванов и др. // *Анналы хирургии.* — 2004. — № 1. — С. 15–19.
7. *Ившин В. Г.* Малоинвазивные методы декомпрессии желчных путей у больных механической желтухой / В. Г. Ившин, О. Д. Лукичев. — Тула : Гриф и К, 2007. — 182 с.
8. *Нестеренко Ю. А.* Диагностика и лечение деструктивного панкреатита / Ю. А. Нестеренко, В. В. Лаптев, С. В. Михайлузов. — М. : БИНОМ-Пресс, 2004. — 304 с.
9. *Прудков М. И.* Минимально инвазивная хирургия некротизирующего панкреатита : пособие для врачей / М. И. Прудков ; под ред. М. И. Прудкова, А. М. Шулуто. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2001. — 52 с.
10. *Савельев В. С.* Варианты течения панкреонекроза, определяющие выбор оптимальной тактики хирургического лечения / В. С. Савельев, М. И. Филимонов, С. З. Бурневич и др. // *Анналы хирургии.* — 2006. — № 1. — С. 40–44.
11. *Способ эндоскопического дренирования кист поджелудочной железы* : пат. RU 2190967 С2 РФ / Саблин И. В. — заявка 99107078/14; 06.04.1999; опубл. 20.10.2002. — Описание изобретения к патенту Российской Федерации.

12. Тимошин А. Д. Малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии / А. Д. Тимошин, А. Л. Шестаков, А. В. Юрасов. — М. : Триада-Х, 2003. — 216 с.

13. Толстой А. Д. Паранепанкреатит. **Этиология, патогенез, диагностика, лечение** / А. Д. Толстой, В. Б. Панов, В. Б. Красногоров и др. — СПб. : Ясный свет, 2003. — 256 с.

14. Brugge W. R. // The American Journal of Gastroenterology. — 2002. — Vol. 97, N 11. — P. 2701–2702.

15. Drak Alsibai K., Denis B., Bottlaender J., et al. // Cytopathology. — 2006. — Vol. 17, N 1. — P. 18–26.

#### **ORGANIZATION OF MINIINVASIVE SURGERY DEPARTMENT IN MULTIFUNCTIONAL HOSPITAL**

**\*B. L. Duberman, \*D. V. Mizgirev, A. V. Tarabukin,  
A. M. Epshtein, V. N. Pozdeev, M. V. Saveliev,  
J. A. Nasonov**

*\*Northern State Medical University,  
First emergency clinical city hospital named  
of E. E. Volosevitch, Arkhangelsk*

The laboratory of miniinvasive surgery was organized in 2007 on the base of the department of interventional

radiology of emergency clinical city hospital of Arkhangelsk. The significant increase of amount of miniinvasive operations is noted in the hospital for the last three years. Creation of multipurpose operation theatre makes it possible to perform complex, sometimes staged, hybrid procedures, with minimum operating trauma, diagnostic and therapeutic effect corresponding to open "traditional" operations. It is necessary to consider prospects of further improvement of the service in the manner of development of the territorial centre of miniinvasive surgery for the rendering of specialized high-tech medical aid to population of the Arkhangelsk region.

**Key words:** miniinvasive surgery, percutaneous drainage, pancreatitis, mechanic jaundice.

#### **Контактная информация:**

*Дуберман Борис Львович* — кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой хирургии ФПК и ППС Северного государственного медицинского университета

Адрес: 163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51

E-mail: d1973bold@yahoo.com

Статья поступила 03.07.2009 г.